

План-конспект урока математики в 9 классе с использованием различных форм устных упражнений

Тема урока: «Решение квадратных неравенств»

Класс: 9 класс.

Учитель: Закревская Л.Д.

Тип урока: изучение нового материала (подача теоретического материала через укрупнение дидактических единиц).

Обучающая цель урока: готовность учеников в конце урока успешно выполнить тест (предполагается, что к концу урока ученики будут знать, как решаются квадратные неравенства с использованием графика и уметь решать простейшие квадратные неравенства для различных значений дискриминанта).

Задачи личностного развития:

– способствовать развитию у учащихся внимания, наблюдательности, формированию навыков анализа, сравнения, сопоставления, умения рассуждать, обобщать, делать выводы;

– вовлечь в активную деятельность, формировать гуманные качества личности обучающихся, совершенствовать навыки общения.

Методы работы: беседа, проблемное изложение материала, работа с учебником, устные и письменные упражнения, тест.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная.

Оборудование и материалы: доска, мел, раздаточный материал, тест, бланки ответов.

Краткий план урока:

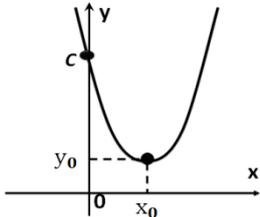
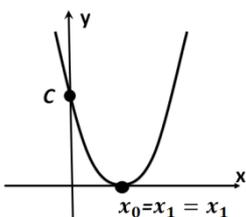
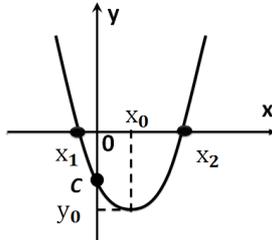
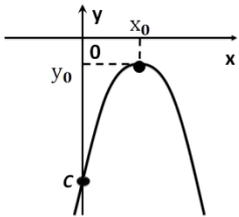
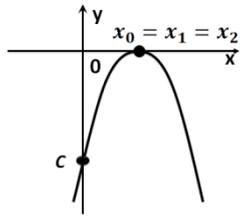
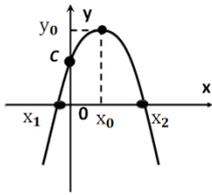
1. Организационный момент. (1 минута)
2. Актуализация опорных знаний. (5 минут)
3. Мотивация и целеполагание. (2 минуты)
4. Изучение нового материала. (10 минут)
5. Физкульт-минутка. (3 минуты)
6. Первичное осмысление и закрепление нового материала. (15 минут)
7. Проверка первичного усвоения нового материала (тест). (5 минут)
8. Постановка домашнего задания. (2 минуты)

9. Рефлексия. (2 минуты)

Ход урока:

1. Организационный момент. Учитель проверяет готовность учеников класса к уроку.
2. Актуализация опорных знаний. Для подготовки учащихся к усвоению нового материала повторяются и систематизируются знания их знания по теме «Квадратичная функция».

График квадратичной функции $y = ax^2 + vx + c$ ($a \neq 0$)

$y = ax^2 + vx + c,$ где $a > 0$	$a > 0$ и $D < 0$ 	$a > 0$ и $D = 0$ 	$a > 0$ и $D > 0$ 
$y = ax^2 + vx + c,$ где $a < 0$	$a < 0$ и $D < 0$ 	$a < 0$ и $D = 0$ 	$a < 0$ и $D > 0$ 

Координаты вершины параболы $y = ax^2 + vx + c$; $x_0 = \frac{-b}{2a}$; $y_0 = \frac{-D}{4a}$.

Отрабатываются умения в процессе устного решения упражнений записанных на доске.

Устные упражнения

1. Ветви параболы направлены (установите соответствия):

а) $y = x^2 - 3x + 4$

направлены вверх

б) $y = -2x^2 - 8x + 4$

в) $y = \frac{1}{2}x^2 - 8x + 4$

направлены вниз

г) $y = -\frac{1}{3}x^2 + 4x + 6$

2. Определите точки пересечения с осью абсцисс (если они существуют).

а) $y = x^2 - 3x + 2$;

1) нет точек пересечения; 2) 1 и 2; 3) -1 и -2; 4) -1 и 2.

б) $y = x^2 - 7x + 12$;

1) нет точек пересечения; 2) 6 и -2; 3) 3 и 4; 4) -3 и 4.

в) $y = x^2 - 10x + 25$;

1) нет точек пересечения; 2) -5 и 5; 3) 5 и 2; 4) 5.

г) $y = x^2 - 8x + 16$;

1) нет точек пересечения; 2) 4; 3) 8 и 2; 4) -2 и 4.

д) $y = x^2 - 3x + 7$.

1) нет точек пересечения; 2) 1 и 7; 3) 1 и 6; 4) 3 и 4.

3. Определите координаты вершины параболы:

а) $y = -x^2 + 6x - 8$;

1) (-3; 5); 2) (-3; 1); 3) (3; 1); 4) (6; -8).

б) $y = -2x^2 + 4x - 2$.

1) (0; 1); 2) (-1; 0); 3) (1; 0); 4) (0; -1).

4. Определите координаты точки пересечения с осью ординат:

а) $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2x + 5$;

1) (0;5); 2) (-5;0); 3) (5; 0); 4) нет точек пересечения.

б) $y = 6x^2 - 9x + 10$.

1) (10;0); 2) (0;10); 3) (0;-10); 4) нет точек пересечения.

3. Мотивация и целеполагание. Учащимся сообщается тема и цель урока. Создается ситуация для прогнозирования учениками собственного результата, которыми необходимо овладеть к концу урока. При этом обеспечивается мотивация учащихся на дальнейшую познавательную деятельность.

4. Объяснение нового материала. Учитель для объяснения нового материала создает проблемную ситуацию. Совместно с учениками создает опорную схему.

5. Физкульт- минутка.

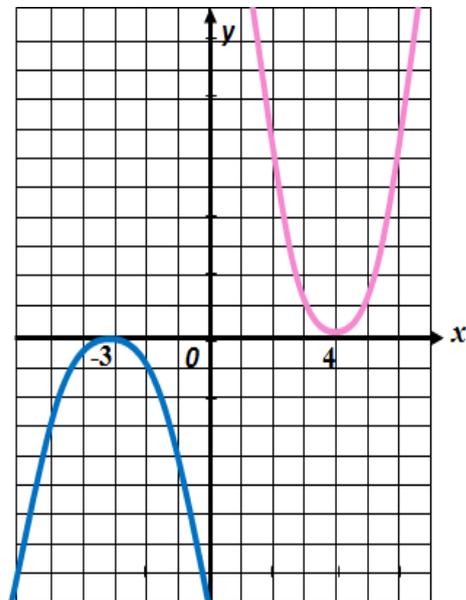
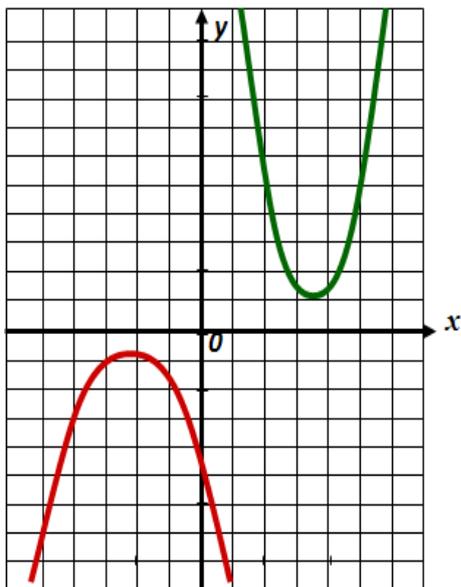
6. Первичное осмысление и закрепление нового материала.

Для закрепление изученного материала учащимся предлагается прочитать П 2.1, П 2.2, П 2.3, П 2.4; стр. 77 – 93 учебника.

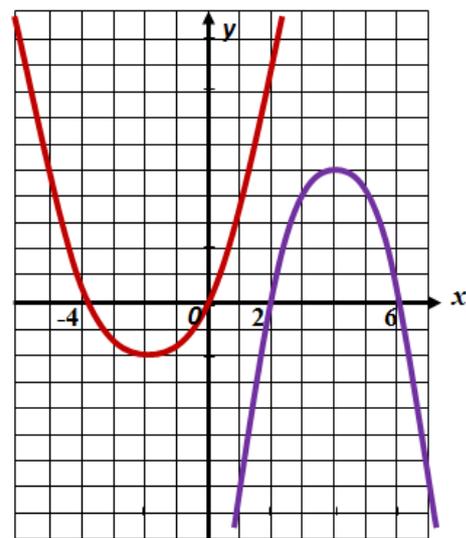
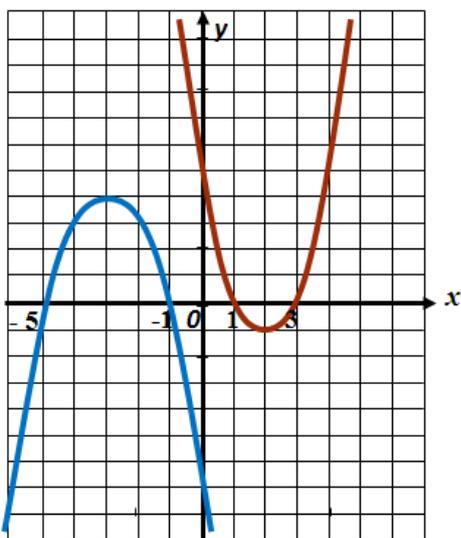
Устные упражнения для первичного закрепления нового материала

Используя схематичное изображение параболы на рисунках,
укажите решение квадратного неравенства:

- 1) $ax^2 + bx + c \leq 0$; 2) $ax^2 + bx + c > 0$; 3) $ax^2 + bx + c < 0$; 4) $ax^2 + bx + c \geq 0$;



- 5) $ax^2 + bx + c \leq 0$; 6) $ax^2 + bx + c \geq 0$; 7) $ax^2 + bx + c < 0$; 8) $ax^2 + bx + c > 0$.



Далее решаются задачи № 2.17(1,3,5); 2.28 (1,3,5); 2.34 (1,3,5), стр. 88– 94.

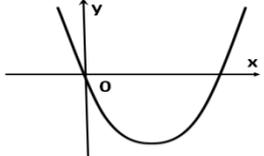
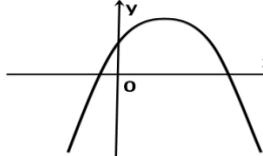
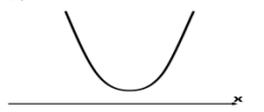
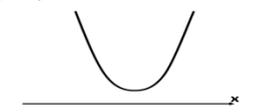
Резерв заданий № 2.20(1,3); 2.27(1,3); 2.39(2,3); стр. 88 – 94.

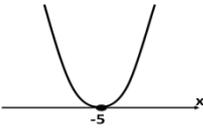
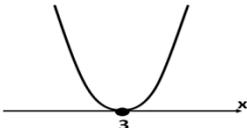
7. Проверка первичного усвоения нового материала (тест).

8. Постановка домашнего задания. Проводится инструктаж по выполнению домашнего задания. Материал для домашнего задания: П 2.1 - П 2.4; стр. 77 – 93; № 2.17(2, 4); 2.28 (2, 4); 2.34 (2, 4), стр. 88– 94.

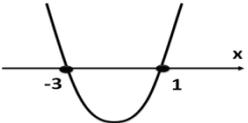
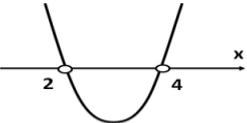
9. Рефлексия. В конце урока организуется ситуация для итоговой рефлексии. Учащиеся делают вывод о достижении цели, определяют сложные моменты, которые возникали в процессе решения заданий.

Тест по теме «Квадратные неравенства»

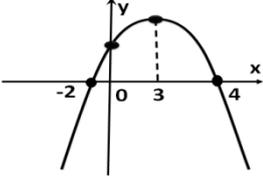
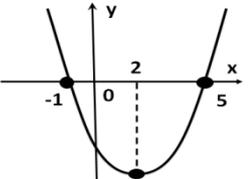
Тема «Квадратные неравенства»	
Вариант 1	Вариант 2
1. Для графика квадратичной функции $y = ax^2 + vx + c$ укажите условия a и D .	
 <p>а) $a > 0$ и $D < 0$; б) $a > 0$ и $D > 0$; в) $a > 0$ и $D = 0$; г) $a < 0$ и $D > 0$.</p>	 <p>а) $a < 0$ и $D = 0$; б) $a < 0$ и $D > 0$; в) $a < 0$ и $D = 0$; г) $a > 0$ и $D > 0$.</p>
2. Укажите решение квадратного неравенства:	
$ax^2 + vx + c < 0$  <p>а) \mathbf{R}; б) $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$; в) 0; г) нет решений.</p>	$ax^2 + vx + c > 0$  <p>а) \mathbf{R}; б) $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$; в) 0; г) нет решений.</p>
3. Укажите решение квадратного неравенства	
$ax^2 + vx + c \geq 0$.	$ax^2 + vx + c \leq 0$.

	
а) \mathbf{R} ; б) $(-\infty; -5] \cup [5; +\infty)$; в) -5 ; г) нет решений.	а) \mathbf{R} ; б) $(-\infty; 3] \cup [3; +\infty)$; в) 3 ; г) нет решений.

4. Укажите решение квадратного неравенства

$ax^2 + bx + c \leq 0.$	$ax^2 + bx + c > 0.$
	
а) \mathbf{R} ; б) $(-\infty; -3] \cup [1; +\infty)$; в) $[-3; 1]$; г) нет решений.	а) \mathbf{R} ; б) $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$; в) $(2; 4)$; г) нет решений.

5. Укажите множество значений x , при которых значения y :

неположительны.	неотрицательны.
	
а) $(-\infty; -2) \cup (4; +\infty)$; б) $[-2; 4]$; в) $(-\infty; -2] \cup [4; +\infty)$; г) $(-2; 4)$.	а) $(-\infty; -1) \cup (5; +\infty)$; б) $[-1; 5]$; в) $(-\infty; -1] \cup [5; +\infty)$; г) $(-1; 5)$.

Бланк ответов на тест

Ф.И.О _____					Вариант _____	
1	2	3	4	5	отметка	